
СУЧАСНІ АВІАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 629.735.45 (043.2)

Салогуб Д.Ю.*Національний авіаційний університет, Київ***ВПЛИВ ОБЛЕДЕНІННЯ КРИЛА НА ЛЬОТНО-ТЕХНІЧНІ
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛІТАКА АН-74**

З усього спектру впливу на ПС зовнішнього середовища слід виділити метеорологічні явища, під дією яких можливе виникнення АП. Вони мають назву небезпечні метеорологічні явища. За даними ІКАО, з загального числа АП, що пов'язані з метеорологічними явищами, 62 % викликані погіршенням видимості, 11% грозовими явищами, 7 % обледенінням ПС, 9% інші причини.

Обледеніння пов'язано з відкладанням льоду на обтікаємих частинах літака, силових установках, зовнішніх деталях агрегатів при польоті в хмарах, під час туману, дощу або мокрого снігу. Джерело обледеніння – наявність в повітрі переохолоджених крапель води та мінусова температура. Процес обледеніння визначається метеорологічними факторами-температурою повітря, вологістю, мікроструктурою хмар. Лід утворюється на поверхні літака при температурі повітря нижче 0 градусів за Цельсієм. Найбільша вірогідність обледеніння відповідає діапазону температур від -3 до -15. При температурі хмар нижче -15. Але в кучових хмарах з інтенсивним конвективним теплообміном переохолоджені незамерзші краплі води можуть зустрітись при температурі -25 градусів за Цельсієм. Обледеніння літака може бути до висот 10-12 км, але в 80% випадків воно відбувається до висоти 4 км.

Обледеніння різко погіршує аеродинамічні та льотні характеристики повітряного судна. В результаті відкладання льоду різко змінюється форма його обтікаємих частин, зростає сила лобового опору, зменшується підйомна сила, збільшується маса ПС, збільшується потрібна та зменшується тяга. Яку створює силова установка ПС. Збільшення лобового опору при обледенінні ПС іноді досягає 80 %. Це призводить до зменшення вертикальної швидкості набору висоти, зниженню практичної стелі а також максимальної швидкості польоту, збільшенню витрат палива, погіршення посадкових характеристик літака. Через відкладання льоду значно зменшується значення коефіцієнту підйомної сили.

Обледеніння прийомника повітряного тиску викликає несправність таких важливих приладів як показчик швидкості, висоти, кута атаки, числа Маха, варіометра. Це може призвести до несподіваного виводу ПС на небезпечні режими польоту.

Науковий керівник – С.О.Іщенко, д.т.н., проф.